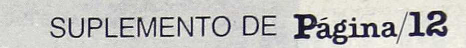
SUPLEMENTO DE 

Los recientes accidentes de los petroleros "Haven" y "Moby Prince", que arrojaron más de 30 mil toneladas de petróleo crudo a las aguas del Mar Mediterráneo y dieron lugar a una catástrofe ecológica en las costas de Italia, actualizaron la polémica sobre la seguridad de los superpetroleros, puesta en tela de juicio por los ambientalistas desde el hundimiento del "Exxon Valdez" en Alaska. El Río de la Plata ya tuvo, aunque pequeños, sus propios derrames.

VERDE

DERRAMES DE PETROLEO

HUMO SOBRE EL AGUA

Año 1 — Nº 30 — Domingo 12 de mayo de 1991

ECO AGRO

EL LIBRO DEL BUEN CULTIVO

Por Stella Maris Pusino

"Uno podría pensar que el proyecto se termina cuando el libro que esperábamos ya está escrito. Como los hijos. Pero con él, en realidad, la cuestión recién empieza. Es algo similar a lo que ocurre cuando nace el bebé. La familia festeja feliz su nacimiento pero todavía no sabe qué rumbo tomará con los años. Esto es igual. El libro necesitará, como las personas, enriquecerse con los otros, las ideas, las experiencias y las sugerencias de sus lectores."

Roberto Gilzlack es el secretario de Eco Agro, la entidad responsable de la vida de este primer libro sobre *Agricultura orgánica*, que condensa experiencias prácticas de cultivo ecológico en la Argentina.

Eco Agro es una asociación civil sin fines de lucro, formada por personas de las más diversas profesiones y ocupaciones, para el cultivo orgánico y la agroecología. Comenzaron a reunirse para intercambiar experiencias entre ellos, y con otras personas, que se acercaban atraídas por una especie de afinidad por estar juntos y por la manía de cultivar en pequeña o gran escala sus alimentos, sin artificios nocivos. "Creamos algo parecido a una familia ampliada —continúa Gilzlack— con todos los conflictos que eso significa. Pero, al mismo tiempo, el grupo nos daba la identidad y la pertenencia indispensables para seguir creciendo."

Como crecer era el sentido, no tuvieron más remedio que seguir. "Eran más cómodas las reuniones informales del comienzo, pero tuvimos que responsabilizarnos más. Nos animamos; dimos cursos de huerta orgánica, de poda de frutales, de fabricación de pan y de queso, de forestación. Invitamos a especialistas de diversos temas para aprender y difundir lo que sabemos. Muchos productores descubrieron una vez aquí la posibilidad de no utilizar agroquímicos, de no contaminar la tierra y los productos." Para ellos, ésta es la diferencia entre crecer y engordar.

La coordinación para la edición del libro estuvo a cargo de Pipo Lernoud, periodista, miembro de Eco Agro —surgido a partir de la disolución de Cenecos— desde sus comienzos, hace unos seis años. "Muchos de los integrantes optaron por comenzar a realizar sus propias experiencias en el interior del país. Cada uno de ellos —ingenieros agrónomos, productores, médicos, veterinarios— tiene las manos marcadas por el trabajo. La reunión de la experiencia de toda esa gente armó este rompecabezas que es el libro. Y es válido porque no es que sean técnicos que han estudiado la materia, o que ha traducido un artículo del extranjero, son productores que han salido al campo a probarse a sí mismos frente a las contigencias cotidianas, a las heladas, las sequías, los pulgones, las hormigas, sin apoyo estatal ni subsidios, haciendo y discutiendo dentro del grupo las actitudes a tomar. Todo lo que está escrito en el libro fue probado en la Argentina, con su clima, su calendario de siembra, con los problemas económicos y crediticios que todos conocemos, con los vaivenes del dólar y los precios de las maquinarias."

Las páginas de *Agricultura orgánica* fueron escritas en distintas épocas, a lo largo de los últimos años, por Guillermo y Claudia Schnitman, Hernán Salas, Jorge Molina, Pipo Lernoud, Gaby Uraga, Carlos Vicente, Roberto Gilzlak, Ana Casares, Guillermo Fortunaty, Laura Montenegro y Carlos Dreschery, y conforma una especie de manual introductorio que resume y contempla, en principio, el suelo como un organismo viviente, la no utilización de agroquímicos para su fertilización y abono, el manejo ecológico de plagas y enfermedades, los primeros pasos de la huerta, las particularidades de los cultivos, la preparación de los alimentos y la utilización de plantas medicinales. "El manual está pensado —agrega Pipo Lernoud— para que sirva a quien no sabe nada y pueda, con él bajo el brazo y un par de herramientas, animarse a trabajar la tierra." Incluye, además, una propuesta de normas para la producción de la agricultura orgánica, elaborada en conjunto con APROBA (Agroproductores Orgánicos de la Provincia de Buenos Aires) que diferencia los productos y los materiales permitidos de los restringidos y prohibidos en el manejo ecológico de la tierra.

"Es la forma en que nosotros aplicamos la materia gris —poca o mucha que tengamos— a la materia orgánica para ayudar, cuidar y devolver a la naturaleza su máxima capacidad, la riqueza genuina de producir."





LA MANCHA ESTABA SERENA

EL PAIS de Madrid

Los habitantes de Aretano difícilmente olvidarán a los pescadores recogiendo en sus redes restos de crudo y gaviotas ennegrecidas. La imagen no se borrará fácilmente de la retina de los habitantes de esa pequeña localidad turística italiana, situada a unos 20 kilómetros de Génova. El pasado 13 de abril, muchos de los ancianos del lugar creyeron oír las trompetas del Apocalipsis en el zumbido de los rotores de los helicópteros que sobrevolaban el mar en torno de una gigantesca mancha de petróleo. Muchos pensaron que era el final. Y que el Mediterráneo, un legado histórico, además de un mar, se enfrentaba a una muerte tan anunciada como provocada.

En menos de 24 horas, dos graves accidentes marítimos arrojaron a las costas italianas más de 18.000 toneladas de petróleo. Primero fue el del "Moby Prince", ocurrido el día 10 en las cercanías de la costa de Livorno, que provocó la muerte de 141 personas. El choque entre este buque y el "Agip Abruzzo" prendió fuego a 12.000 toneladas de petróleo contenidas en este último. Otras 3000 toneladas fueron a parar al mar.

Horas después, el "Haven", un petrolero de fabricación española, bandera chipriota y crudo iraní, explotó no lejos de las costas ligures. Esta vez, el petrolero había vertido una cantidad de crudo (unas 15.000 toneladas) suficiente para convertir en charcas inmundas las playas de la Riviera italiana y la cercana Costa Azul francesa.

Un drama que se desdibuja cuando se recuerda que, accidentes aparte, en el Mediterráneo se vierten no menos de 650.000 toneladas de crudo anuales en la sencilla operación de limpieza de las bodegas de los petroleros. "El sistema es lastrar con agua la bodega una vez que se extrae el petróleo. Después, esa agua hay que echarla fuera antes de realizar una nueva carga. Y lo que normalmente se hace es echarla al mar. Se tiene constancia de que a la altura de Libia hay una zona donde suelen deshacerse de ella los petroleros", dice Juanjo Damborenea, químico y miembro de la organización ecologista Aedenat.

Miles de toneladas de basura que vienen a sumarse a la abrumadora cifra de vertidos que acoge, para su desgracia, cada año este mar de sólo dos millones de kilómetros cuadrados de superficie. Unas 350.000 toneladas de fósforo, 150.000 de aceites minerales, 60.000 de detergentes, un millón de toneladas de materias nitrogenadas, 150 de mercurio y montañas de pesticidas. Es el precio de bañar las costas de un territorio de gran densidad demográfica (más de 130 millones de personas residen en el área mediterránea, en los 17 países ribereños, a los que hay que sumar 100 millones de turistas

NEGRAS COSTAS DEL PLATA

No es necesario trasladarse hasta Alaska o al Mar Mediterráneo para comprobar los desastrosos efectos que generan los derrames marinos de combustible. Pequeños en dimensión pero preocupantes por sus consecuencias ambientales, dos casos recientes acercan el problema hasta las propias costas porteñas. El pasado 17 de abril el buque "Columbus" de bandera de Bahamas, rozó la escollera del canal interno del puerto de Dock Sud originando un derrame de Fuel-Oil de 200 toneladas. Pero el impacto ambiental aún se está evaluando. La mancha negra, de unos cien metros de largo, fue aislada por la Prefectura Naval mediante el recurso de las barreras de contención flotantes. Dos días antes las autoridades de la Prefectura debieron atender una emergencia similar en el Río de la Plata, a la altura de Ensenada, donde un buque de bandera brasileña —"Cuenca"— derramó dos mil litros de benceno por defectos producidos durante la maniobra de carga frente a la destilería de YPF. Fue el viento el que favoreció a los habitantes de la zona costera ya que se llevó la nube de benceno —un combustible sumamente volátil y peligroso— en sentido contrario evitando males mayores.

ECO AGRO

EL LIBRO DEL BUEN CULTIVO

Por Stella Maris Pusino

"Uno podría pensar que el proyecto se termina cuando el libro que esperábamos ya está escrito. Como los hijos. Pero con él, en realidad, la cuestión recién empieza. Es algo similar a lo que ocurre cuando nace el bebé. La familia festeja feliz su nacimiento pero todavía no sabe qué rumbo tomará con los años. Esto es igual. El libro necesitará, como las personas, enriquecerse con los otros, las ideas, las experiencias y las sugerencias de sus lectores."

Roberto Gilzlack es el secretario de Eco Agro, la entidad responsable de la vida de este primer libro sobre *Agricultura orgánica*, que condensa experiencias prácticas de cultivo ecológico en la Argentina.

Eco Agro es una asociación civil sin fines de lucro, formada por personas de las más diversas profesiones y ocupaciones, para el cultivo orgánico y la agroecología. Comenzaron a reunirse para intercambiar experiencias entre ellos, y con otras personas, que se acercaban atraídas por una especie de afinidad por estar juntos y por la manía de cultivar en pequeña o gran escala sus alimentos, sin artificios nocivos. "Creamos algo parecido a una familia ampliada —continúa Gilzlack— con todos los conflictos que eso significa. Pero, al mismo tiempo, el grupo nos daba la identidad y la pertenencia indispensables para seguir creciendo."

Como crecer era el sentido, no tuvieron más remedio que seguir. "Eran más cómodas las reuniones informales del comienzo, pero tuvimos que responsabilizarnos más. Nos animamos; dimos cursos de huerta orgánica, de poda de frutales, de fabricación de pan y de queso, de forestación. Invitamos a especialistas de diversos temas para aprender y difundir lo que sabemos. Muchos productores descubrieron una vez aquí la posibilidad de no utilizar agroquímicos, de no contaminar la tierra y los productos." Para ellos, ésta es la diferencia entre crecer y engordar.

La coordinación para la edición del libro estuvo a cargo de Pipo Lernoud, periodista, miembro de Eco Agro —surgido a partir de la disolución de Cenecos— desde sus comienzos, hace unos seis años. "Muchos de los integrantes optaron por comenzar a realizar sus propias experiencias en el interior del país. Cada uno de ellos —ingenieros agrónomos, productores, médicos, veterinarios— tiene las manos marcadas por el trabajo. La reunión de la experiencia de toda esa gente armó este rompecabezas que es el libro. Y es válido porque no es que sean técnicos que han estudiado la materia, o que ha traducido un artículo del extranjero, son productores que han salido al campo a probarse a sí mismos frente a las contigencias cotidianas, a las heladas, las sequías, los pulgones, las hormigas, sin apoyo estatal ni subsidios, haciendo y discutiendo dentro del grupo las actitudes a tomar. Todo lo que está escrito en el libro fue probado en la Argentina, con su clima, su calendario de siembra, con los problemas económicos y crediticios que todos conocemos, con los vaivenes del dólar y los precios de las maquinarias."

Las páginas de *Agricultura orgánica* fueron escritas en distintas épocas, a lo largo de los últimos años, por Guillermo y Claudia Schnitman, Hernán Salas, Jorge Molina, Pipo Lernoud, Gaby Uraga, Carlos Vicente, Roberto Gilzlak, Ana Casares, Guillermo Fortunaty, Laura Montenegro y Carlos Dreschery, y conforma una especie de manual introductorio que resume y contempla, en principio, el suelo como un organismo viviente, la no utilización de agroquímicos para su fertilización y abono, el manejo ecológico de plagas y enfermedades, los primeros pasos de la huerta, las particularidades de los cultivos, la preparación de los alimentos y la utilización de plantas medicinales. "El manual está pensado —agrega Pipo Lernoud— para que sirva a quien no sabe nada y pueda, con él bajo el brazo y un par de herramientas, animarse a trabajar la tierra." Incluye, además, una propuesta de normas para la producción de la agricultura orgánica, elaborada en conjunto con APROBA (Agroproductores Orgánicos de la Provincia de Buenos Aires) que diferencia los productos y los materiales permitidos de los restringidos y prohibidos en el manejo ecológico de la tierra.

"Es la forma en que nosotros aplicamos la materia gris —poca o mucha que tengamos— a la materia orgánica para ayudar, cuidar y devolver a la naturaleza su máxima capacidad, la riqueza genuina de producir."





LA MANCHA ESTABA SERENA

EL PAIS de Madrid

Los habitantes de Areta no difícilmente olvidarán a los pescadores recogiendo en sus redes restos de crudo y gaviotas ennegrecidas. La imagen no se borrará fácilmente de la retina de los habitantes de esa pequeña localidad turística italiana, situada a unos 20 kilómetros de Génova. El pasado 13 de abril, muchos de los ancianos del lugar creyeron oír las trompetas del Apocalipsis en el zumbido de los rotores de los helicópteros que sobrevolaban el mar en torno de una gigantesca mancha de petróleo. Muchos pensaron que era el final. Y que el Mediterráneo, un legado histórico, además de un mar, se enfrentaba a una muerte tan anunciada como provocada.

En menos de 24 horas, dos graves accidentes marítimos arrojaron a las costas italianas más de 18.000 toneladas de petróleo. Primero fue el del "Moby Prince", ocurrido el día 10 en las cercanías de la costa de Livorno, que provocó la muerte de 141 personas. El choque entre este buque y el "Agip Abruzzo" prendió fuego a 12.000 toneladas de petróleo contenidas en este último. Otras 3000 toneladas fueron a parar al mar.

Horas después, el "Haven", un petrolero de fabricación española, bandera chipriota y crudo iraní, explotó no lejos de las costas ligures. Esta vez, el petrolero había vertido una cantidad de crudo (unas 15.000 toneladas) suficiente para convertir en charcas inmundas las playas de la Riviera italiana y la cercana Costa Azul francesa.

Un drama que se desdibuja cuando se recuerda que, accidentes aparte, en el Mediterráneo se vierten no menos de 650.000 toneladas de crudo anuales en la sencilla operación de limpieza de las bodegas de los petroleros. "El sistema es lastrar con agua la bodega una vez que se extrae el petróleo. Después, esa agua hay que echarla fuera antes de realizar una nueva carga. Y lo que normalmente se hace es echarla al mar. Se tiene constancia de que a la altura de Libia hay una zona donde suelen deshacerse de ella los petroleros", dice Juanjo Damborenea, químico y miembro de la organización ecologista Aedenat.

Miles de toneladas de basura que vienen a sumarse a la abrumadora cifra de vertidos que acoge, para su desgracia, cada año este mar de sólo dos millones de kilómetros cuadrados de superficie. Unas 350.000 toneladas de fósforo, 150.000 de aceites minerales, 60.000 de detergentes, un millón de toneladas de materias nitrogenadas, 150 de mercurio y montañas de pesticidas. Es el precio de bañar las costas de un territorio de gran densidad demográfica (más de 130 millones de personas residen en el área mediterránea, en los 17 países ribereños, a los que hay que sumar 100 millones de turistas anuales), en el que se registra también, en el caso de los litorales de Francia, Italia y España, un alto desarrollo industrial y agrícola.

Ante tal acumulación de basura en sus aguas, la alarma roja se ha encendido. Científicos, ecologistas y hasta burócratas de Europa se preguntan angustiados: ¿Agoniza el Mediterráneo? Hay todavía tiempo de hacer algo por este *Mare Nostrum* que vio nacer y desarrollarse las culturas más importantes del mundo occidental, o habrá que entonar con nuevo énfasis el réquiem compuesto por Joan Manuel Serrat para este mar que encierra todo nuestro pasado.

"Creo que todavía estamos a tiempo. Lo malo es que las esperanzas de que esta situación de vertidos se detenga son muy escasas", opina Josep María Gili, biólogo marino del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, que ha pasado 10 de sus 37 años estudiando la vida precaria de este pequeño gran mar.

"Lo peor de todo", explica Gili, "es que las aguas del Mediterráneo se mueven muy poco. Las corrientes de salida del Atlántico a través de esos 15 kilómetros del estrecho de Gibraltar no tienen suficiente intensidad. La masa de agua del Mediterráneo es de 3.700.000 kilómetros cúbicos, y el movimiento permite el paso tan sólo de unos 2000 kilómetros cúbicos al año hacia el Atlántico. La cifra es pequeña si se tiene en cuenta que el simple fenómeno de evaporación del agua es de 3000 kilómetros cúbicos en el mismo periodo de tiempo. Esto quiere decir que buena parte de las moléculas contaminantes no llegan al Atlántico. Quedan sedimentadas en el fondo por el fenómeno de la biodeposición. Sólo algunos productos biodegradables o asimilables por los peces pueden ser intercambiados con el océano Atlántico."

"Para Joan Domenec Ros, jefe de Ecología de la Universidad de Barcelona, el tema del petróleo es sumamente grave. Especialmente por el enorme riesgo que representa el elevado tráfico de petroleros. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Tutela de los Mares, por este mar herido de muerte circulan anualmente 200 millones de toneladas de petróleo, lo que constituye el 20 por ciento del tráfico mundial, pese a que sus aguas suponen menos del 1 por ciento de las marítimas.

A mayor afluencia, mayor riesgo, como lo demuestra la cifra de accidentes. Entre 1977 y 1987, el Mediterráneo conoció 94 desastres petroleros y en cuatro ocasiones el derrame de crudo superó las 10.000 toneladas. Sólo en 1990 se registraron 13 siniestros. Y el profesor Ros insiste: "En España no estamos en situación de hacer frente a una cosa así. Me pregunto qué hubiera pasado si un accidente como el de Italia se produce en nuestras costas". No es que los italianos estén precisamente satisfechos de cómo han reaccionado ante la catástrofe sus autoridades. De hecho, ha sido esencial la colaboración de especialistas franceses y de la Comunidad Europea para abordar la recuperación por absorción del petróleo que ha quedado en la panza del barco chipriota. Italia ni siquiera tenía gobierno en el momento del hundimiento del "Haven". Los ecologistas de la organización internacional Greenpeace y la francesa Robin des Bois, presentes en las costas ligures, ponían el grito en el cielo ante lo que llamaban "desbarajuste absoluto" de las tareas de lucha contra la que podía ser la mayor marea negra en la historia mediterránea. La prensa alemana, con el *Bild Zeitung* a la cabeza, se preguntaba: ¿"Donde puede todavía bañarse uno en el Mediterráneo?".

Nadie puede negar que están sonando todas las alarmas. El propio ministro italiano de Medio Ambiente, Giorgio Ruffolo, lo ha reconocido al señalar: "Las cosas no pueden seguir así. Hay que valorar seriamente el impacto ambiental de las terminales petroleras y de los buques que las alimentan. No sólo en el caso italiano, sino en todo el Mediterráneo".

Los ecologistas presentes en las costas ligures subrayaban el hecho de que el "Haven", de 18 años de antigüedad, era el "hermano gemelo" del "Amoco Cadiz", el petrolero que en 1978 provocó una terrible marea negra en las costas de Bretaña. Greenpeace y Robin de Bois dudaban de la seguridad de los petroleros fabricados en la primera mitad de los años setenta en los astilleros de Cádiz. Ni el "Haven" ni el "Amoco Cádiz" (como, por lo demás, la mayoría de los buques de este tipo hoy en circulación) estaban dotados del sistema de doble casco, que comenzará muy pronto a ser obligatorio en las aguas de Estados Unidos.

En descarga del trabajo de los astilleros gaditanos, pudo saberse que el "Haven" había sido alcanzado dos veces durante la primera guerra del Golfo, la que enfrentó a Irán e Irak. "El 'Haven' era una bomba navegante", afirmaron técnicos norteamericanos tras consultar los registros del Institute of London Underwriters. Tras ser tocado seriamente dos veces en aguas del Golfo había sido reparado en unos astilleros de Singapur.

"Hemos comprendido que vivimos en una situación de permanente riesgo, expuestos a mutaciones de nuestras condiciones de vida", explicaba Adriano Sansa, ecologista genovés.

En medio de tan negros presagios pasó inadvertida la única noticia que hubiera emocionado a Colón y los viejos navegantes genoveses: Petros Grigorakakis, el capitán griego del "Haven", de 47 años de edad, rechazó salvarse con su tripulación. A las 12.35 del 11 de abril lanzó por radio un mensaje: "SOS. Ha habido una explosión a bordo. Hay heridos y quizá muertos y un grave incendio". Acto seguido dio su última órden: "Todos al agua". Cuando sus marinos (filipinos, indios y griegos) le imploraron que se uniera a ellos, Grigorakakis los ignoró. Prefirió hundirse con su buque. En un Mediterráneo que ya es un basurero.

ALASKA TUVO SU EXXON

El derrame petrolero de la compañía Exxon en Alaska causó mayores daños ecológicos de lo conocido hasta ahora y provocó la muerte de numerosas especies marinas y aves, revela un informe secreto publicado recientemente.

Los pormenores del accidente ocurrido hace dos años en el canal del Príncipe William, cuando el buque "Exxon Valdez" encalló y arrojó 40 mil millones de litros del crudo, fueron conocidos en toda su magnitud al presentarse un informe de 15 páginas ante una corte distrital estadounidense en Anchorage.

Según el resumen, el petróleo derramado pudo haber matado a la mitad de la fauna marina del lugar y como consecuencia todavía están pereciendo animales. El desastre originó que algunas colonias de aves perdieran más del 70 por ciento de su población, con la consiguiente reducción de la reproducción.

La Exxon, que se declaró culpable de cuatro cargos criminales, llegó a un arreglo con el gobierno para pagar mil millones de dólares en el plazo de 10 años.

Esta cifra reembolsaría al estado y al gobierno federal por sus gastos en la limpieza, pérdida de recursos naturales y los estudios científicos y económicos. Pero la cifra fue rechazada por el gobierno de Alaska que la consideró "irrisoria" frente a la dimensión de los daños.

NEGRAS COSTAS DEL PLATA

No es necesario trasladarse hasta Alaska o al Mar Mediterráneo para comprobar los desastrosos efectos que generan los derrames marinos de combustible. Pequeños en dimensión pero preocupantes por sus consecuencias ambientales, dos casos recientes acercan el problema hasta las propias costas porteñas. El pasado 17 de abril el buque "Columbus" de bandera de Bahamas, rozó la escollera del canal interno del puerto de Dock Sud originando un derrame de Fuel-Oil de 200 toneladas. Pero el impacto ambiental aún se está evaluando. La mancha negra, de unos cien metros de largo, fue aislada por la Prefectura Naval mediante el recurso de las barreras de contención flotantes. Dos días antes las autoridades de la Prefectura debieron atender una emergencia similar en el Río de la Plata, a la altura de Ensenada, donde un buque de bandera brasileña —"Cuenca"— derramó dos mil litros de benceno por defectos producidos durante la maniobra de carga frente a la destilería de YPF. Fue el viento el que favoreció a los habitantes de la zona costera ya que se llevó la nube de benceno —un combustible sumamente volátil y peligroso— en sentido contrario evitando males mayores.

SUPERPETROLEROS

EL TRUCO DEL DOBLE FONDO

Los medios de navegación en los petroleros han mejorado con las computadoras y los satélites geoestacionarios, que les permiten conocer constantemente su posición con precisión de pocos metros. "Los petroleros españoles 'Arteaga' y 'Butrón' llevan sistemas de radares de visión en pantalla diurna", explica Enrique Peña. "Los ordenadores calculan la trayectoria, la velocidad, el rumbo, la distancia, la localización y el riesgo de colisión con otros buques, con un alcance de los radares de media milla (900 metros) hasta 48 millas (89 kilómetros)".

A pesar de estos medios, los accidentes más comunes de los petroleros son, por orden de importancia: embarrancamiento, colisión con otros buques, choques contra instalaciones fijas, fallos de estructuras, vías de agua y explosión e incendio, según Eduardo Cruz Iturzaeta, de la Dirección General de la Marina Mercante española. Para prevenir los dos primeros casos, se debate en todo el mundo la conveniencia de obligar a construir los petroleros con doble casco y doble fondo, algo así como un barco dentro de otro separados por una cámara de unos dos metros.

La ventaja de la doble estructura destaca en casos de impactos moderados. Sin embargo, quienes discuten su utilidad indican, por una parte, la mayor dificultad de intervenir en un casco doble dañado y, sobre todo, el riesgo que puede suponer la acumulación de gases inflamables en la cámara intermedia.

"El doble casco puede ser un peligro, porque las grietas en el casco interior, que siempre se producen, no se detectarían", explica el ingeniero naval José María López Tejero. "El acceso a la cámara entre los dos cascos es incómodo y en los barcos de compañías poco serias que no realicen las inspecciones debidas ese compartimento sería como una bomba", dice. En caso de fuerte colisión esa estructura no sería de gran ayuda, según López, que es más partidario del doble fondo, "que puede ser útil en caso de embarrancada del buque o en el paso de canales".

El doble casco de un buque reduce su capacidad de transporte en un 10 por ciento y aumenta su coste de construcción en un 25 por ciento, y un moderno petrolero de tamaño medio como el "Arteaga" o el "Butrón" cuesta 64 millones de dólares.

De cualquier modo, en Estados Unidos se ha aprobado una normativa por la cual sólo se permitirá operar en sus aguas a petroleros con doble casco. Según un estudio de las autoridades costeras estadounidenses, el 50 por ciento de la contaminación marina por crudo se debe a colisiones, y esos vertidos podrían reducirse en un 40 por ciento con el doble casco y doble fondo de los buques.

En Europa no se ha adoptado aún ninguna medida similar, aunque en algunos puertos del norte se incentiva esta medida exonerando de la tasa ecológica, que los petroleros tienen que pagar en cada operación de carga o descarga, a los barcos con doble casco.

ORGANISMOS

Con las puertas abiertas

Como muchos otros organismos establecidos en forma espontánea, Puertas Abiertas surgió a partir de la audiencia participativa de un programa radial, preocupado por difundir en la provincia de Buenos Aires, más exactamente en Berazategui, la problemática ambiental y sus soluciones alternativas.

Después de una labor que se inició en 1988, la entidad participó activamente en la comisión de Ecología del Concejo Deliberante de esa ciudad, colaborando para la concreción de un hecho que en su momento, a fines de noviembre de 1989, no se dio a conocer: la declaración del partido de Berazategui como "municipio no nuclear".

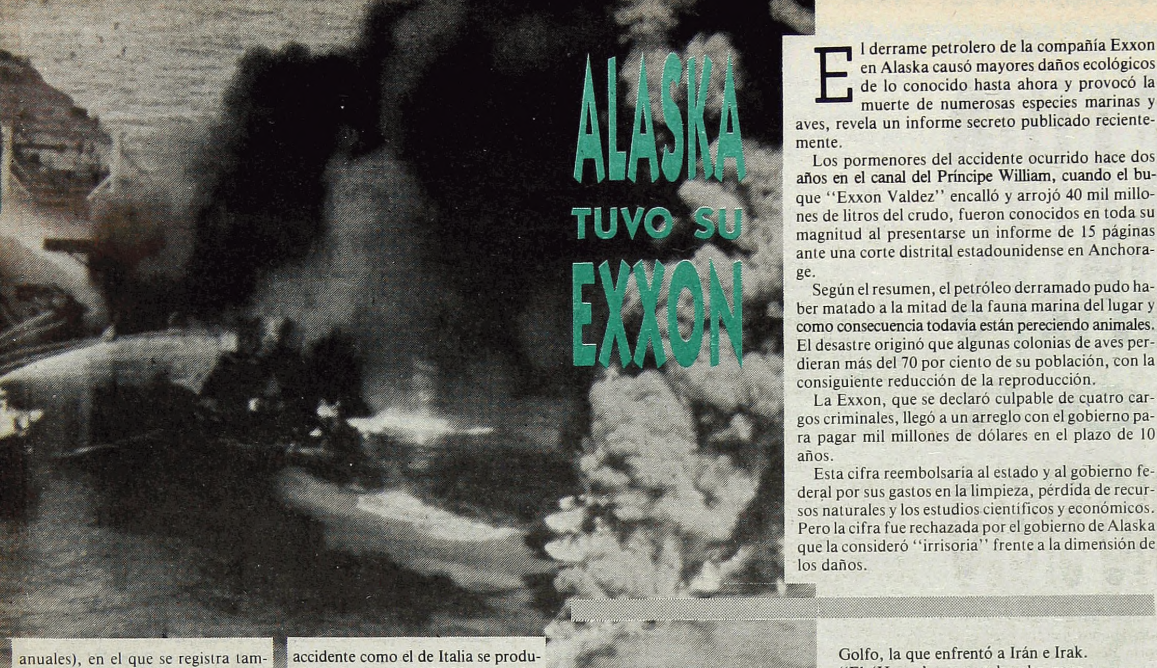
Ahora trasladada a las sierras cordobesas, Puertas Abiertas promueve entre otras actividades la creación de una biblioteca itinerante con orientación ecológica que visite las escuelas rurales de la zona, disponible a padres, docentes y alumnos.

La idea es establecer lazos entre todas las instituciones. Las posibles donaciones pueden ser enviadas a Elsa Ortalda, en Alvear 542 (5172). La Falda. Córdoba, o consultada telefónicamente al 0548-23214.

CHICOS

Cada cual con su plantita

Empezó el año pasado en los barrios de Pompeya y Palermo, El Club de Vida que auspicia la Fundación Maniliba e inscribió entonces a sus primeros 1200 socios de 5 a 12 años de edad. Ahora, después de una fiesta infantil organizada junto a la Fundación Conciencia en el barrio de Belgrano se anotaron a la iniciativa otros 1200 pibes ecologistas que entre otros compromisos y actividades participativas tienen a su cargo cada uno una plantita, como símbolo de su defensa del medio ambiente.



ALASKA TUVO SU EXXON

El derrame petrolero de la compañía Exxon en Alaska causó mayores daños ecológicos de lo conocido hasta ahora y provocó la muerte de numerosas especies marinas y aves, revela un informe secreto publicado recientemente.

Los pormenores del accidente ocurrido hace dos años en el canal del Príncipe William, cuando el buque ''Exxon Valdez'' encalló y arrojó 40 mil millones de litros del crudo, fueron conocidos en toda su magnitud al presentarse un informe de 15 páginas ante una corte distrital estadounidense en Anchorage.

Según el resumen, el petróleo derramado pudo haber matado a la mitad de la fauna marina del lugar y como consecuencia todavía están pereciendo animales. El desastre originó que algunas colonias de aves perdieran más del 70 por ciento de su población, con la consiguiente reducción de la reproducción.

La Exxon, que se declaró culpable de cuatro cargos criminales, llegó a un arreglo con el gobierno para pagar mil millones de dólares en el plazo de 10 años.

Esta cifra reembolsaría al estado y al gobierno federal por sus gastos en la limpieza, pérdida de recursos naturales y los estudios científicos y económicos. Pero la cifra fue rechazada por el gobierno de Alaska que la consideró ''irrisoria'' frente a la dimensión de los daños.

anuales), en el que se registra también, en el caso de los litorales de Francia, Italia y España, un alto desarrollo industrial y agrícola.

Ante tal acumulación de basura en sus aguas, la alarma roja se ha encendido. Científicos, ecologistas y hasta burócratas de Europa se preguntan angustiados: ¿Agoniza el Mediterráneo? Hay todavía tiempo de hacer algo por este *Mare Nostrum* que vio nacer y desarrollarse las culturas más importantes del mundo occidental, o habrá que entonar con nuevo énfasis el réquiem compuesto por Joan Manuel Serrat para este mar que encierra todo nuestro pasado.

''Creo que todavía estamos a tiempo. Lo malo es que las esperanzas de que esta situación de vertidos se detenga son muy escasas'', opina Josep Maria Gili, biólogo marino del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, que ha pasado 10 de sus 37 años estudiando la vida precaria de este pequeño gran mar.

''Lo peor de todo'', explica Gili, ''es que las aguas del Mediterráneo se mueven muy poco. Las corrientes de salida del Atlántico a través de esos 15 kilómetros del estrecho de Gibraltar no tienen suficiente intensidad. La masa de agua del Mediterráneo es de 3.700.000 kilómetros cúbicos, y el movimiento permite el paso tan sólo de unos 2000 kilómetros cúbicos al año hacia el Atlántico. La cifra es pequeña si se tiene en cuenta que el simple fenómeno de evaporación del agua es de 3000 kilómetros cúbicos en el mismo período de tiempo. Esto quiere decir que buena parte de las moléculas contaminantes no llegan al Atlántico. Quedan sedimentadas en el fondo por el fenómeno de la biodeposición. Sólo algunos productos biodegradables o asimilables por los peces pueden ser intercambiados con el océano Atlántico.''

''Para Joan Domenec Ros, jefe de Ecología de la Universidad de Barcelona, el tema del petróleo es sumamente grave. Especialmente por el enorme riesgo que representa el elevado tráfico de petroleros. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Tutela de los Mares, por este mar herido de muerte circulan anualmente 200 millones de toneladas de petróleo, lo que constituye el 20 por ciento del tráfico mundial, pese a que sus aguas suponen menos del 1 por ciento de las marítimas.

A mayor afluencia, mayor riesgo, como lo demuestra la cifra de accidentes. Entre 1977 y 1987, el Mediterráneo conoció 94 desastres petroleros y en cuatro ocasiones el derrame de crudo superó las 10.000 toneladas. Sólo en 1990 se registraron 13 siniestros. Y el profesor Ros insiste: ''En España no estamos en situación de hacer frente a una cosa así. Me pregunto qué hubiera pasado si un accidente como el de Italia se produce en nuestras costas''. No es que los italianos estén precisamente satisfechos de cómo han reaccionado ante la catástrofe sus autoridades. De hecho, ha sido esencial la colaboración de especialistas franceses y de la Comunidad Europea para abordar la recuperación por absorción del petróleo que ha quedado en la panza del barco chipriota. Italia ni siquiera tenía gobierno en el momento del hundimiento del ''Haven''. Los ecologistas de la organización internacional Greenpeace y la francesa Robin des Bois, presentes en las costas ligures, ponían el grito en el cielo ante lo que llamaban ''desbarajuste absoluto'' de las tareas de lucha contra la que podía ser la mayor marea negra en la historia mediterránea. La prensa alemana, con el *Bild Zeitung* a la cabeza, se preguntaba: ¿''Donde puede todavía bañarse uno en el Mediterráneo?''.

Nadie puede negar que están sonando todas las alarmas. El propio ministro italiano de Medio Ambiente, Giorgio Ruffolo, lo ha reconocido al señalar: ''Las cosas no pueden seguir así. Hay que valorar seriamente el impacto ambiental de las terminales petroleras y de los buques que las alimentan. No sólo en el caso italiano, sino en todo el Mediterráneo''.

Los ecologistas presentes en las costas ligures subrayaban el hecho de que el ''Haven'', de 18 años de antigüedad, era el ''hermano gemelo'' del ''Amoco Cadiz'', el petrolero que en 1978 provocó una terrible marea negra en las costas de Bretaña. Greenpeace y Robin de Bois dudaban de la seguridad de los petroleros fabricados en la primera mitad de los años setenta en los astilleros de Cádiz. Ni el ''Haven'' ni el ''Amoco Cádiz'' (como, por lo demás, la mayoría de los buques de este tipo hoy en circulación) estaban dotados del sistema de doble casco, que comenzará muy pronto a ser obligatorio en las aguas de Estados Unidos.

En descarga del trabajo de los astilleros gaditanos, pudo saberse que el ''Haven'' había sido alcanzado dos veces durante la primera guerra del Golfo, la que enfrentó a Irán e Irak. ''El 'Haven' era una bomba navegante'', afirmaron técnicos norteamericanos tras consultar los registros del Institute of London Underwriters. Tras ser tocado seriamente dos veces en aguas del Golfo había sido reparado en unos astilleros de Singapur.

''Hemos comprendido que vivimos en una situación de permanente riesgo, expuestos a mutaciones de nuestras condiciones de vida'', explicaba Adriano Sansa, ecologista genovés.

En medio de tan negros presagios pasó inadvertida la única noticia que hubiera emocionado a Colón y los viejos navegantes genoveses: Petros Grigorakakis, el capitán griego del ''Haven'', de 47 años de edad, rechazó salvarse con su tripulación. A las 12.35 del 11 de abril lanzó por radio un mensaje: ''SOS. Ha habido una explosión a bordo. Hay heridos y quizá muertos y un grave incendio''. Acto seguido dio su última órden: ''Todos al agua''. Cuando sus marinos (filipinos, indios y griegos) le imploraron que se uniera a ellos, Grigorakakis los ignoró. Prefirió hundirse con su buque. En un Mediterráneo que ya es un basurero.

SUPERPETROLEROS

EL TRUCO DEL DOBLE FONDO

Los medios de navegación en los petroleros han mejorado con las computadoras y los satélites geoestacionarios, que les permiten conocer constantemente su posición con precisión de pocos metros. ''Los petroleros españoles 'Arteaga' y 'Butrón' llevan sistemas de radares de visión en pantalla diurna'', explica Enrique Peña. ''Los ordenadores calculan la trayectoria, la velocidad, el rumbo, la distancia, la localización y el riesgo de colisión con otros buques, con un alcance de los radares de media milla (900 metros) hasta 48 millas (89 kilómetros)''.

A pesar de estos medios, los accidentes más comunes de los petroleros son, por orden de importancia: embarrancamiento, colisión con otros buques, choques contra instalaciones fijas, fallos de estructuras, vías de agua y explosión e incendio, según Eduardo Cruz Iturzaeta, de la Dirección General de la Marina Mercante española. Para prevenir los dos primeros casos, se debate en todo el mundo la conveniencia de obligar a construir los petroleros con doble casco y doble fondo, algo así como un barco dentro de otro separados por una cámara de unos dos metros.

La ventaja de la doble estructura destaca en casos de impactos moderados. Sin embargo, quienes discuten su utilidad indican, por una parte, la mayor dificultad de intervenir en un casco doble dañado y, sobre todo, el riesgo que puede suponer la acumulación de gases inflamables en la cámara intermedia.

''El doble casco puede ser un peligro, porque las grietas en el casco interior, que siempre se producen, no se detectarían'', explica el ingeniero naval José María López Tejero. ''El acceso a la cámara entre los dos cascos es incómodo y en los barcos de compañías poco serias que no realicen las inspecciones debidas ese compartimento sería como una bomba'', dice. En caso de fuerte colisión esa estructura no sería de gran ayuda, según López, que es más partidario del doble fondo, ''que puede ser útil en caso de embarrancada del buque o en el paso de canales''.

El doble casco de un buque reduce su capacidad de transporte en un 10 por ciento y aumenta su coste de construcción en un 25 por ciento, y un moderno petrolero de tamaño medio como el ''Arteaga'' o el ''Butrón'' cuesta 64 millones de dólares.

De cualquier modo, en Estados Unidos se ha aprobado una normativa por la cual sólo se permitirá operar en sus aguas a petroleros con doble casco. Según un estudio de las autoridades costeras estadounidenses, el 50 por ciento de la contaminación marina por crudo se debe a colisiones, y esos vertidos podrían reducirse en un 40 por ciento con el doble casco y doble fondo de los buques.

En Europa no se ha adoptado aún ninguna medida similar, aunque en algunos puertos del norte se incentiva esta medida exonerando de la tasa ecológica, que los petroleros tienen que pagar en cada operación de carga o descarga, a los barcos con doble casco.

ORGANISMOS

Con las puertas abiertas

Como muchos otros organismos establecidos en forma espontánea, Puertas Abiertas surgió a partir de la audiencia participativa de un programa radial, preocupado por difundir en la provincia de Buenos Aires, más exactamente en Berazategui, la problemática ambiental y sus soluciones alternativas.

Después de una labor que se inició en 1988, la entidad participó activamente en la comisión de Ecología del Concejo Deliberante de esa ciudad, colaborando para la concreción de un hecho que en su momento, a fines de noviembre de 1989, no se dio a conocer: la declaración del partido de Berazategui como ''municipio no nuclear''.

Ahora trasladada a las sierras cordobesas, Puertas Abiertas promueve entre otras actividades la creación de una biblioteca itinerante con orientación ecológica que visite las escuelas rurales de la zona, disponible a padres, docentes y alumnos.

La idea es establecer lazos entre todas las instituciones. Las posibles donaciones pueden ser enviadas a Elsa Ortalda, en Alvear 542 (5172). La Falda. Córdoba, o consultada telefónicamente al 0548-23214.

CHICOS

Cada cual con su plantita

Empezó el año pasado en los barrios de Pompeya y Palermo, El Club de Vida que auspicia la Fundación Manliba e inscribió entonces a sus primeros 1200 socios de 5 a 12 años de edad. Ahora, después de una fiesta infantil organizada junto a la Fundación Conciencia en el barrio de Belgrano se anotaron a la iniciativa otros 1200 pibes ecologistas que entre otros compromisos y actividades participativas tienen a su cargo cada uno una plantita, como símbolo de su defensa del medio ambiente.

ANTARTIDA

A SALVO POR MEDIO SIGLO

Con la oposición del Reino Unido y Estados Unidos, y el consenso de la mayoría de los restantes países miembros del Tratado Antártico, la XII Reunión Consultiva del organismo —desarrollada en Madrid, España, la última semana de abril— aprobó la propuesta de una prohibición por cincuenta años de las explotaciones mineras en el continente blanco, uno de los puntos de mayor polémica en los últimos años. Si bien el acuerdo consensual deberá ser refrendado por los respectivos gobiernos y convalidado en una nueva reunión prevista para el mes de junio, significa un triunfo de las organizaciones ecologistas que, junto a varios gobiernos como Francia, Australia, Italia y Bélgica, impulsaban la restricción como forma de preservar el último rincón del planeta con su ecosistema intacto.

Hasta ahora la actividad humana en la Antártida está limitada a las labores de investigación científica y, para disgusto de los ambientalistas, a una incipiente actividad turística. La firma del Tratado Antártico por parte de 12 países el 1° de diciembre de 1959 impidió el establecimiento de bases militares, de armamentos nucleares o convencionales y la convirtió en una especie de inmenso laboratorio de ensayos ambientales.

A partir de la aparición de algunas investigaciones que indicarían la presencia de una gran variedad de minerales y, según los cálculos geológicos estadounidenses, de una buena reserva de petróleo —45.000 millones de barriles—, la virginidad del continente comenzó a ser motivo de disputas. Desde ese momento, Estados Unidos e Inglaterra propician levantar las restricciones e iniciar la explotación mineral y de oro negro.

Desde la vereda de enfrente, Francia, Bélgica, Australia, Italia y ahora Alemania y Japón son los impulsores de una prohibición de las actividades productivas y de la declaración de la Antártida como Reserva Mundial. En el centro se encontraban países como Chile y Ecuador, que buscaban la posición mediadora de una moratoria por cincuenta años y que terminó siendo el punto de consenso que aprobó la Reunión de Madrid. En la sesión final las delegaciones de Argentina y Francia declararon que recomendarán la propuesta a sus respectivos gobiernos. Los representantes de la Unión Soviética aseguraron que su gobierno adoptaría el texto final presentado en esta reunión, mientras que la delegación australiana anunció que la postura había sido recibida en forma favorable por el primer ministro de ese país.

A las deliberaciones asistieron 300 delegados, en representación de 39 países, 26 de los cuales constituyen los miembros consultivos, es decir aquellos con poder de voto, y desde la firma del Tratado es la primera vez que se discute un marco legal que sea vinculante para todos los países. Respecto de temas más puntuales, la Reunión de Madrid trabajó y dejó listos para su aplicación como anexos del Tratado los siguientes puntos: estudio de impacto ambiental; contaminación marina; disposición de desechos y conservación de flora y fauna. Las recomendaciones referidas al polémico tema del turismo y las expediciones independientes, así como también las áreas protegidas, serán tratadas en la reunión consultiva que se realizará en Bonn, Alemania, en octubre de este año.

"Desde el punto de vista de la protección ambiental —señaló Andrea Lagari, representante de Greenpeace—, los resultados de esta última reunión pueden considerarse como positivos, aunque la verdadera protección sólo puede lograrse a través de una prohibición permanente sobre las actividades mineras y el control estricto de otras actividades humanas. Estos resultados demuestran, también, la creciente preocupación manifestada no sólo por la opinión pública sino también a nivel de los gobiernos."



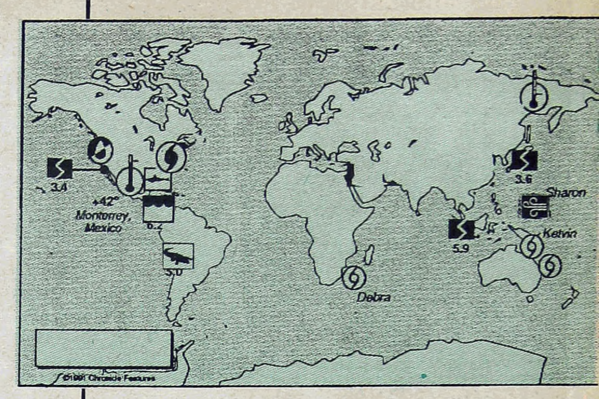
LA PRESION HACE LA FUERZA

El País, de Madrid

Las estaciones científicas se han convertido en una de las bestias negras de los que quieren proteger la Antártida, que se preguntan por qué cada nación que quiere adherirse al Tratado Antártico tiende a tener su propia base. Holanda, recién adherida al tratado, se ha convertido en el primer país que realiza investigación científica en bases ajenas, y es puesta como modelo de la cooperación que debiera imperar, para evitar aumentar la contaminación y el impacto ambiental del hombre. En la actualidad hay 41 estaciones permanentes o de invierno (una de ellas de la organización ecologista Greenpeace) y muchas otras que sólo se utilizan de diciembre a marzo, como la española, en la zona abarcada por el Tratado Antártico.

Las mayores organizaciones ecologistas y medioambientales del mundo instalaron en abril sus cuarteles generales en Madrid, vigilando la marcha de las conversaciones sobre la Antártida, uno de sus grandes caballos de batalla. El hecho de que hayan sido admitidos recientemente como oyentes indica el auge del movimiento conservacionista mundial, al que los gobiernos no pueden ya ignorar.

Martin Holdgate, que es actualmente director general de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), pero antes biólogo especializado en la Antártida, es uno de estos testigos privilegiados, y su visión optimista del problema se basa en argumentos con un importante componente psicológico: "Creo que los países miembros del Tratado Antártico están bajo una gran presión para llegar a un acuerdo sobre el futuro de la Antártida. Los que mandan, los países más ricos, tienen que demostrar que la humanidad puede proteger la última región virgen del planeta y tienen que demostrar que el tratado es un instrumento adecuado, que funciona, porque ya hay muchos países dentro de la ONU, que no pertenecen al tratado, que critican su existencia". Para Holdgate, la urgencia de llegar a un acuerdo no se debe tanto a que la Antártida se encuentre en un gran peligro ahora, sino a que el momento psicológico es el adecuado para demostrar que se puede hacer un desarrollo no egoísta.



DIARIO DEL PLANETA

TORMENTAS TROPICALES. Tanto como 100.000 personas pueden haber muerto a causa de uno de los más devastadores ciclones tropicales que azotaron Bangladesh durante este siglo. La tormenta desplegó vientos de hasta 230 km por hora y olas de seis metros de altura en la Bahía de Bengala al sur del país. Los cuerpos de las víctimas eran tendidos en balsas porque no había tierra seca en la que enterrarlos. Los tempranos pronósticos de la tormenta les permitieron a las autoridades evacuar a cientos de miles de residentes de la costa y las tierras bajas, pero muchos no pudieron ser alcanzados a tiempo o ignoraron las advertencias. Se lanzó un plan de ayuda internacional para proveer de abastecimientos y equipos de rescate a la nación empobrecida.

La tormenta tropical "Vanessa" se disipó sin causar daños en el sur del Mar de China.

TERREMOTOS. Las autoridades en Georgia soviética declararon a la región de las montañas caucásicas una región de desastre después que un temblor de magnitud 7.1 mató a más de 360 personas y destruyó un 80 por ciento de los edificios en las ciudades de Dzhava, Ambrolauni, Oni y Sachkhere. En Perú, un temblor se sintió ampliamente alrededor de Lima, y produjo daños menores en la ciudad de Huacho. Pequeños movimientos continuaron al sudeste de Costa Rica y el norte de Panamá pero no produjeron daños.

También se sintieron movimientos sísmicos en la república yugoslava de Bosnia, en el centro de Afganistán y el sur de Tadzhikhaskaya, el sur de Filipinas y el centro sur de Alaska y sobre la frontera de Arizona y Utah.

VIENTOS GLOBALES. Las muestras de aires recogidas en el normalmente prístino aire en lo alto del volcán Mauna Loa de Hawai indicaron que el hollín de los incendios petroleros en Kuwait puede haber soplado por sobre Asia y el Pacífico. Aunque los niveles de carbón de hasta mas de 20 veces lo normal fueron detectados en una altura de 3300 metros por el observatorio del National Oceanic and Atmospheric Administration, se espera que el hollín no tenga un efecto adverso en la salud del área o en su ecología.

TORMENTAS PRIMAVERALES. Varios tornados mortales barrieron con casas, rutas, y ciudades en el medio oeste de Estados Unidos, matando a 28 personas. El golpe más fuerte lo recibió Andover, Kansas, donde murieron 22 y 500 hogares resultaron destruidos.

Una violenta tormenta desató un tornado en la provincia china de Jiangxi. Cuatro personas resultaron muertas y mas de 10.000 casas se derrumbaron con la tormenta.

INUNDACIONES. Varios días de lluvias torrenciales en el Golfo de México produjeron 500 mm de agua de lluvia en algunos lugares gatillando inundaciones que dejaron bajo el agua a miles de casas en Louisiana y el sur del Mississippi. Las lluvias, combinadas con las inusuales mareas altas, amenazaban con barrer comunidades enteras en el Golfo.

TORMENTAS DE TIERRA. Pekín fue envuelto por un remolino de polvo amarillo mientras los fuertes vientos del desierto de Gobi detenían a los ciclistas, sacudían ventanas y demoraban los vuelos en el aeropuerto internacional. En Nueva Delhi, por lo menos dos personas resultaron muertas y otras cuatro heridas cuando las paredes se derrumbaron durante la tormenta de tierra de gran velocidad. Los vientos arrancaron cables eléctricos, dejando partes de la capital india en la oscuridad y provocando pequeños incendios.

ALERTA. Medusas potencialmente letales fueron vistas cerca de la costa del norte de Queensland, Australia, obligando a los funcionarios a advertir a los visitantes que no naden en las aguas.

COCODRILOS ASESINOS. Brasil, el país que importó abejas africanas asesinas que escaparon hace 35 años y se desparramaron por las Américas, ahora importó criaturas aún más peligrosas, cocodrilos asesinos africanos. Una compañía brasilera transportó por aire a 110 cocodrilos del Nilo desde Zimbabwe a un lugar de alta seguridad en el sur de Brasil en 1989 para criarlos y vender su piel. Distintos grupos de ecologistas, científicos y funcionarios en los países vecinos han advertido que es una cuestión de tiempo antes que los reptiles escapen y sean más poderosos que los cocodrilos más dóciles del continente. "Por cierto atacarán y comerán humanos", dijo el doctor William Magnusson, del Instituto de Estudios Amazónicos en Manaos. "Pero eso es trivial en comparación con la destrucción que harán al ecosistema."